

报告编号:20260511BLGRHS



企业绿色回收评价报告

企业名称: 浙江贝立电力科技有限公司

服务机构: 三信国际检测认证有限公司

查询网站: www.cncsit.cn

目 录

目 录	1
概 要	2
1. 企业基本情况介绍	3
1.1 企业简介	3
1.2 企业概貌	4
1.3 企业组织架构图	5
2. 评估现有回收体系的效能	6
2.1 产品回收流程	6
2.3 辅料回收流程	9
2.4 废弃物回收	10
2.5 企业现有回收技术的成熟度	10
2.6 测算回收成本与收益	12
3. 量化资源节约与环境效益	13
3.1 减碳贡献	13
3.2 资源保护	13
3.3 污染防控	14
4. 持续改进	16
4.1 环保设计	16
4.1.1 电能计量箱环保设计	16
4.2 清洁生产	16
4.3 技术创新	17
4.4 培训宣传	17
附录	20
附件 1: 营业执照	20
附件 2: 报告说明	21
附件 3: 废弃回收绩效目标	22
附件 4: 产品图册	23
附件 4: 管理体系证书	25

概要

绿色回收指的是在产品生命周期结束后，通过环保的方式回收材料，减少废弃物，促进资源循环利用，降低对环境的影响。这可能包括电子废弃物回收、包装材料回收、工业副产品再利用等。

绿色回收是通过环保的方式对废弃物进行回收、再利用和处理的过程，旨在减少对环境的污染和资源的浪费。它是推动可持续发展的重要手段之一，涉及许多领域，如：

垃圾分类：将不同类型的废弃物（如塑料、纸张、金属、玻璃等）进行分类，以便进行更高效的回收和再利用。

电子废弃物回收：回收旧的电子产品（如手机、电视、电脑等），其中含有有害物质，正确处理不仅能避免环境污染，还能回收其中有价值的材料（如金属、塑料等）。

废物再利用：通过各种技术手段，将废弃物转化为有用的资源，如废旧塑料回收加工成再生塑料、废纸回收再生产纸张等。

绿色制造：在生产过程中，采用环保材料和技术，减少资源消耗和废弃物的产生，从而实现可持续生产。

综上所述，绿色回收不仅有助于节约资源，还能减少污染，是实现环保、减少碳足迹的关键步骤，推动经济社会向更加绿色、可持续发展的方向发展。

1. 企业基本情况介绍

1.1 企业简介

浙江贝立电力科技有限公司于 2014 年成立于浙江温州，主要从事电力输送、变电配电、电力通讯、电力保防、电力调节等领域，含电力金具、光缆金具、电缆附件、绝缘子、避雷器、熔断器、真空断路器、高低压配电柜、防雷设备的研发、生产及销售。

贝立公司现有生产场 20000 平方米，分别位于“电器之都”的柳市及温州海经区国家高新园区；现有职工 60 人，工程师 12 人，本科学历人数 30 余人，占比达到 50%以上，逐步达到研发中心标准；现有检验人员 8 名，从业经验均在 5 年以上，最长达 20 年；公司 2021 年营业额 5299.16 万元，2022 年营业额 6103.84 万元，2023 年营业额 5491.80 万元，公司生产设备 49 台、试验设备 36 台，能满足电力产品的生产、检验、试验要求，公司每年还投入大量的资金用于检测、试验设备的更新升级，未来将成于专业的检测中心。

公司从 2017 年至今分别在南方电网、国家电网、重庆三峡水利、福建送变电、中国电建、中国能建中标，并且远销国外，如缅甸、越南等。中标产品电压等级包括 1KV-500KV 线路，产品范围涵盖电力金具、电缆附件、防雷设备、真空断路器、力矩紧锁金具等，均运行良好，得到了客户的一致好评。

公司于 2016 年取得国家颁布的工业生产许可证；2017 年至今取得国家电网“一纸证明”，并通过 10kV 及以下金具资格预审；于 2022 年通过 330KV 国家电网资格预审。

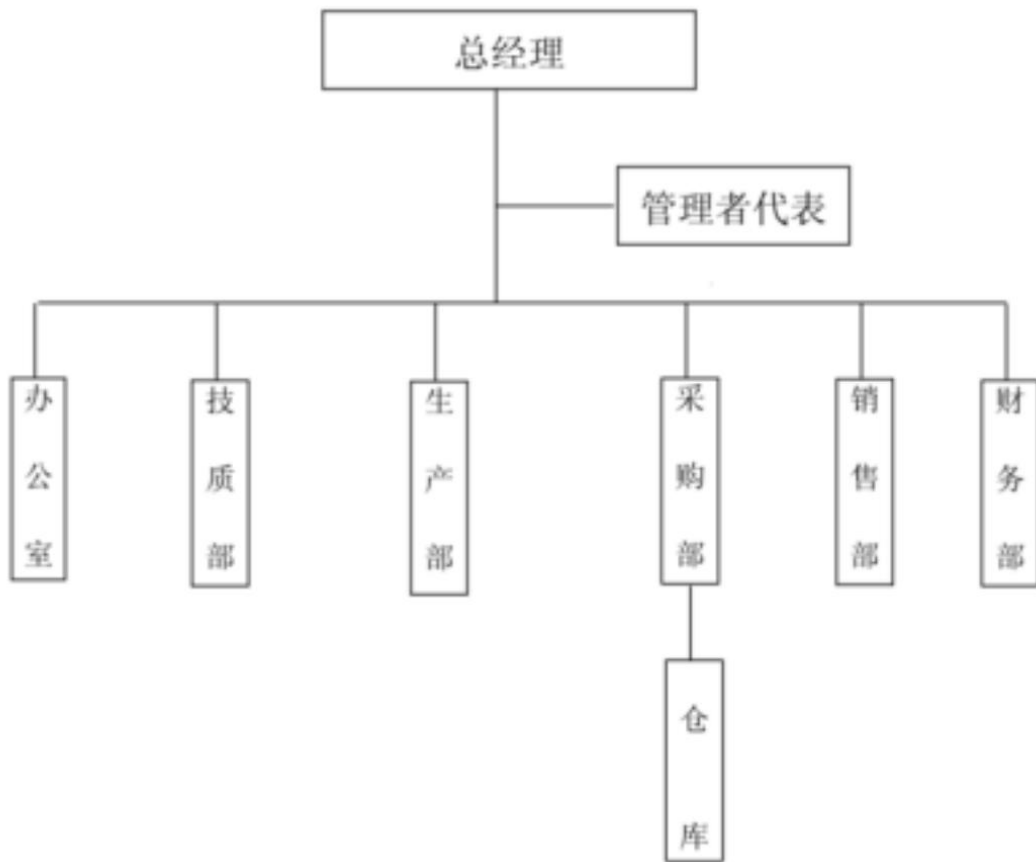
贝立公司贝立人把产品品质、客户体验感作为企业发展的基石，努力维护并不断改进。基于此理念公司致力于系统管理，通过了质量管理体系 ISO9001、环境管理体系 ISO14001、职业健康安全管理体系 ISO45001；取得了供应链安全管理体系评价认证证书、社会责任管理体系认证证书、售后服务认证证书、诚信经理人荣誉证书、诚信经营示范单位证书、诚信企业家荣誉证书、浙江制造认证证书；先后被评为《AAA 级重合同守信用企业》、《AAA 级质量服务信誉企业》、《AAA 级诚信经营示范单位》、《浙江省科技型中小企业》、《国家高新技术企业》。

服务客户，提高客户的认同感；勇于创新、提升产品品质及实用价值是我们的追求。我们欢迎所有从事电力的朋友与我们一起同行、我们更愿意为电力、为世界所有需要电的人们贡献我们的力量。

1.2 企业概貌



1.3 企业组织架构图



2. 评估现有回收体系的效能

2.1 产品回收流程

2.1 产品回收流程

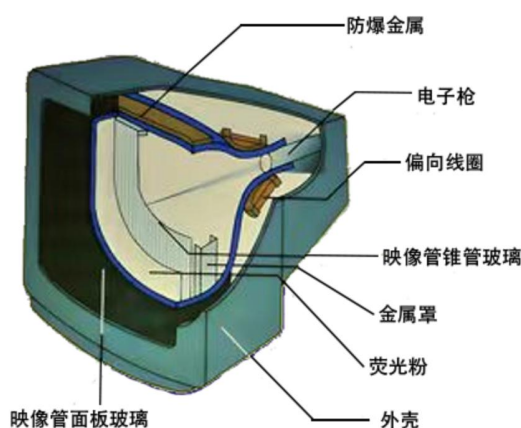
贝立电力产品涵盖电能计量箱、电力金具、隔离开关、高压熔断器、配电箱五大品类。各产品因材质构成、使用场景及退役状态的差异，回收流程需分类设计，确保安全性与资源最大化利用。

2.1.1 电能计量箱回收流程

电能计量箱主要由箱体（SMC 复合材料/不锈钢/冷轧钢板）、内置电表、互感器、铜母排及电子元器件组成。其回收遵循“退役评估→安全断电→分类拆解→材料分选→再生利用”五步闭环。

回收前评估与分类：回收团队抵达现场后，首先确认计量箱带电状态，由持证电工执行安全断电操作。随后对箱体材质进行标识分类——金属外壳（不锈钢、铝合金）、塑料面板（ABS/PC）、电子元件（电表、互感器、PCB 板）及危险废物（含铅电池、含油部件）分别标记。

拆卸与预处理：可复用部件优先分离。功能正常的电表经检测翻新后进入二次利用渠道；完整金属外壳清洁后直接回用。不可复用部分进入破碎分选环节：金属外壳经破碎后通过磁选分离铁/非铁金属；塑料部件粉碎后按材质（ABS、PC）分类存放。



再生去向：SMC 塑料粉碎后与玻璃纤维混合，压制成新箱体，回用率 $\geq 80\%$ ；不锈钢经电炉重熔后用于箱变外壳，循环利用率 $\geq 97\%$ ；内置电表进入国家电网统一拆解平台进行专业化处理

2.1.2 电力金具回收流程

电力金具以铸铁、铝合金、铜及镀锌钢为主要材质，具有结构简单、金属占比高的特点，回收价值显著。

回收渠道：主要来自电网退役、业主大修及工程结余物资。金具产品标准化程度高，退役后金属部件完整性好，适合直接回炉再造。

拆解流程：对于悬垂线夹、耐张线夹等组合金具，采用人工辅助机械拆解，分离铸铁本体与铝合金部件。连接螺栓、销钉等紧固件分类收集。表面镀锌层通过酸洗剥离后，基材进入熔炼环节。

再生去向：铝合金金具熔炼后重新用于生产，形成“设计-制造-回收”绿色循环；铸铁件回炉重铸；铜制引流线夹经电解精炼后纯度可达 99.9%以上。



2.1.3 隔离开关回收流程

隔离开关结构复杂，包含导电回路（铜/铝）、绝缘支撑（瓷瓶/复合绝缘子）、操作机构（钢铁）及二次控制回路。

退役评估：现场分类为可修复件与报废件。仅熔丝熔断或轻微磨损、主体结构（瓷瓶、触头座）完好的设备，经检测后重新组装再利用；因雷击、短路电流冲击导致本体炸坏、碳化、变形严重或已达设计寿命的设备，执行报废拆解。

专业拆解：在有资质的回收中心进行。金属部分（铜触头、铝帽、金属支座）分类收集；陶瓷绝缘子单独存放；高分子材料熔管按成分鉴别后分类。拆解可修复部件时保留可复用零件，报废部件采用机械化高效拆解。



2.1.4 高压熔断器回收流程

高压熔断器由陶瓷绝缘子、金属触头、熔管及填充材料（石英砂）组成。

拆解要点：陶瓷绝缘子破碎后可作为建筑填料或路基材料，实现低价值利用，亦可送至专业工业固废处理厂；金属触头（铜/铝）分类交有资质冶炼厂重熔；熔管需鉴别成分后，按一般工业固废或危险废物合规处置。



图 1



图 2



图 3



图 4



图 5



图 6



图 7



图 8



图 9

2.1.5 配电箱回收流程

配电箱回收与电能计量箱流程相似，但体积更大、内部元器件更为复杂。

回收流程：收集→分类（可修复/不可修复）→修复检测→分解处理→材料提取→二次利用。可修复配电箱经维修和安全检测后重新投入使用；不可修复箱体进行分解，提取金属板材、铜母排、电子元器件等可回收材料，剩余废弃物合规处置



2.3 辅料回收流程

生产辅料回收是绿色回收体系的重要组成部分，贝立建立全流程辅料回收管理机制：

金属边角料回收：生产过程中产生的铜排边角料、钢板冲压废料、铝屑等，通过专用收集容器分类存放。铜线废料经专用剥线设备去除绝缘层后，提取光亮铜金属，直接进入冶炼厂再利用；铝屑收集后送往铝冶炼厂熔化再加工。

塑料废料回收：SMC 复合材料、ABS 面板等塑料废料经粉碎、清洗、熔融再加工，回收后的塑料颗粒可用于制造非承压部件或外壳，实现厂内小循环。

电子废料回收：报废 PCB 板、废旧电子元件等交由具备资质的电子废料处理企业，通过物理拆解与湿法冶金提取金、银、钯等贵金属，提取率可达 98%以上。

废油与润滑液回收：机加工设备产生的废润滑油、废液压油使用专用处理装置进行过滤、净化和再生，经检测合格后可回用于设备润滑或作为工业燃料。

溶剂与清洁剂废弃物：挥发性有机溶剂通过蒸馏回收装置进行净化再利用，无法回收部分交由有资质单位焚烧处置，确保 VOCs 达标排放。

2.4 废弃物回收

贝立建立三级废弃物分类管理体系，确保各类废弃物合规处置：

一般工业固废：包括金属碎屑、废包装材料、废木托盘等，分类收集后外售给废旧物资回收部门或综合利用企业。

危险废物：废活性炭、废液压油、废导热油、废油桶等，经 10m² 标准化危废暂存间收集后，定期交由具备《危险废物经营许可证》的单位收集、转运及处理。危险废物转移严格执行联单制度，全程可追溯。

生活垃圾：厂区生活垃圾经分类垃圾桶收集，由环卫部门定期清运，

废弃物类别	主要来源	处理方式	处置去向
废金属料	机加工、冲压	分类收集、磁选	冶炼厂回炉
废塑料	注塑、装配	粉碎、造粒	再生塑料厂/厂内回用
废电子元件	检测、返修	拆解、提取贵金属	资质电子废料处理企业
废矿物油	设备维护	过滤、再生	回用或资质单位处置
废活性炭	废气处理	密封收集	资质危废处置单位
废液压油	液压设备	危废暂存	资质危废处置单位
陶瓷废料	熔断器拆解	破碎	建筑填料/固废处理厂

2.5 企业现有回收技术的成熟度

2.5 企业现有回收技术的成熟度

2.5.1 金属废料回收技术——成熟度：高

电能计量箱、配电箱、电力金具等产品涉及的金属废料（铝、铜、钢铁）回收技术已非常成熟。企业已建立专门的金属废料回收系统，通过机械化处理设备将废料收集、分类，并送往冶炼厂再加工。自动化磁选、涡电流分选技术的应用使金属回收效率和质量显著提高。

技术参数：

铜材闭环回用率：≥94%

不锈钢循环利用率：≥97%

铝合金重熔损耗率：≤5%

2.5.2 塑料复合材料回收技术——成熟度：中高

SMC 复合材料回收技术处于行业领先水平。通过粉碎→与玻璃纤维混合→压制成型工艺，SMC 回用率可达 80%以上。但复合材料中树脂与纤维的完全分离技术仍有提升空间，目前以降级利用为主。

2.5.3 电子元器件回收技术——成熟度：中

电表、互感器等电子元器件的回收需专业拆解。贝立依托国家电网统一拆解平台处理内置表计，确保数据安全与环保合规。自主回收的低压元器件采用机器人视觉识别→激光去焊→自动抓取分类技术，塑料壳体（PA66、PBT）破碎改性后用于生产基座。

2.5.4 陶瓷绝缘材料回收技术——成熟度：中低

高压熔断器、隔离开关的陶瓷绝缘子目前以破碎后作为建筑填料或路基材料为主，属于低价值利用。陶瓷与金属的自动化分离技术、陶瓷材料高值化再生技术尚处于研发阶段，是后续技术攻关重点。

2.5.5 废弃物无害化处理技术——成熟度：高

废油、废溶剂、废活性炭等危险废物的处理严格遵循《国家危险废物管理名录》要求，委托具有回收处置资质的单位处理，并有完整的回收处理证明文件。

回收技术类别	成熟度评级	关键工艺	回收率/利用率	改进方向
金属废料回收	高	磁选、涡电流分选、重熔	铜≥94%，不锈钢≥97%	智能化分选升级
塑料复合材料回收	中高	粉碎、改性造粒、压制	SMC≥80%	树脂纤维分离技术
电子元器件回收	中	视觉识别、激光去焊	银回收率≥98%	自动化拆解线升级
陶瓷绝缘材料回收	中低	破碎、填料化利用	低值利用为主	高值化再生技术
危废无害化处理	高	委托资质单位处置	合规率 100%	减量化源头控制

2.6 测算回收成本与收益

2.6.1 测算回收成本与收益

基于行业数据及贝立实际运营情况，建立回收成本-收益测算模型：

(1) 成本构成：

回收体系建设成本：回收网点建设、专用容器购置、信息系统开发

收集运输成本：车辆折旧、燃油费、人工装卸、运输保险

拆解处理成本：人工费用、设备折旧、能源消耗、环保投入

贮存管理成本：场地租赁、仓储管理、资金占用

合规处置成本：危废处理费、环保监测费、第三方检测费

(2) 收益来源：

再生材料销售收入：废铜、废铝、废钢的市场售价

再制造产品利润：翻新电表、修复金具的二次销售

节约的原材料采购成本：回用材料替代新料采购的差价

环保补贴与税收优惠：资源综合利用增值税即征即退、环保专项补贴）。

项目	金额（万元/年）	备注
成本端		
收集运输成本	12	含车辆、燃油、人工
拆解处理成本	25	含人工、设备折旧、能耗
危废处置成本	8	废油、废活性炭等
管理及其他成本	5	仓储、检测、合规
成本合计	50	
收益端		
废金属销售收入	45	铜、铝、钢按市场价
废塑料销售收入	8	SMC、ABS 再生颗粒
再制造产品利润	15	翻新电表、修复开关
环保税收优惠	5	资源综合利用退税
收益合计	73	
净收益	23	利润率约 31.5%

3. 量化资源节约与环境效益

3.1 减碳贡献

3.1 减碳贡献

电力设备回收再利用的减碳效益主要体现在三方面：

避免原生材料生产的碳排放：每吨再生铜生产碳排放仅为原生铜的 30%，节能约 80%；再生铝生产碳排放较原生铝降低 95%以上。贝立年回收铜材约 30 吨、铝材约 50 吨，相当于减少 CO₂ 排放约 800 吨。

减少废弃物填埋的甲烷排放：废旧电力设备若进入 landfill，有机材料降解将产生大量甲烷（温室效应是 CO₂ 的 28 倍）。规范回收可避免此类排放。

再制造产品的碳足迹降低：翻新电表、修复金具的碳足迹仅为新品的 20%-40%，延长产品生命周期即减少新品生产需求

材料类别	年回收量（吨）	减碳因子（tCO ₂ / 吨）	年减碳量（tCO ₂ ）
再生铜	30	3.5	105
再生铝	50	12.0	600
再生钢	80	0.8	64
塑料再利用	20	1.2	24
再制造产品替代	—	—	100（估算）
合计			893

3.2 资源保护

金属资源保护：铜、铝等金属属于不可再生资源。电力设备中铜含量可达 15%-30%（配电箱、计量箱），铝含量在电力金具中可达 90%以上。通过回收体系，年节约铜精矿约 150 吨、铝土矿约 250 吨，减少对原生矿产资源的开采压力。

能源节约：再生金属生产能耗远低于原生冶炼。再生铜能耗仅为原生铜的 20%-30%，再生铝能耗仅为原生铝的 5%。年回收金属相当于节约标准煤约 400 吨。

水资源保护：原生金属冶炼是高耗水过程，再生利用可大幅减少工业用水消

耗及废水排放。

3.3 污染防控

废气排放控制

生产过程中的废气处理：在真空断路器的制造过程中，可能涉及焊接、喷涂、化学处理等环节，这些环节可能产生有害废气（如挥发性有机物、粉尘等）。企业可以通过安装废气处理设施（如催化燃烧装置、吸附装置、喷雾洗涤塔等）来处理这些废气，确保排放符合环保要求。使用低污染、无毒害的原材料，减少生产过程中有害气体的产生。例如，采用水性涂料替代有机溶剂涂料，减少有害挥发性有机物（VOCs）排放。

2. 废水处理：在生产过程中，可能会产生含有化学物质的废水，如清洗设备、化学试剂使用等产生的废水。企业应根据废水成分进行分类收集和处理，采取物理、化学和生物处理方法，确保废水排放达到国家或地区的环保标准。一些废水可以经过处理后进行回收再利用，比如冷却水、清洗水等，减少水资源的浪费，降低企业的整体水足迹。

3. 固体废物管理：生产过程中可能产生固体废物，如废金属、废塑料、废包装材料等。企业应加强废物分类收集，制定废物管理制度，对废弃物进行有效分类、回收和处置。可回收的金属和塑料应交由专业回收公司进行再利用，减少资源浪费。对于不能回收的废弃物，应采取无害化处理，确保不对环境造成污染。例如，使用环保填埋或焚烧技术对危险废物进行处理。

4. 噪音污染控制：高压断路器生产过程中，可能涉及一些噪音较大的设备，如机械加工设备、压铸设备等。企业应采取噪音隔离措施，使用低噪音设备或安装噪音屏障，尽量减少噪音污染对周围环境的影响。定期对生产车间进行噪音监测，对超标噪音源进行隔音处理，确保工作环境符合噪音控制标准。

5. 危险化学品管理：生产高压真空断路器过程中，可能使用一些危险化学品（如清洗剂、润滑剂等）。企业应严格按照相关法规管理危险化学品的采购、存储、使用和处置，避免泄漏或污染环境。生产区域应配备完善的安全防护设施，如通风系统、个人防护装备等，确保员工和环境的安全。同时，要定期进行化学品使用的培训和检查，提高员工的安全意识。

6. 节能减排：引入节能型设备和技术，如高效电动机、节能灯具、智能控

制系统等，减少能源消耗，间接降低因能源消耗而带来的污染。通过精细化管理，优化生产流程，提高生产效率，减少不必要的能源浪费。例如，合理安排生产排程，减少设备空转或不必要的停机时间，从而降低能耗。

7. 绿色生产与环境认证：推动绿色制造工艺，采用可再生能源（如太阳能、风能等），优化生产工艺，减少对环境的负担，降低碳排放。通过获得 ISO 14001 环境管理体系认证，建立健全的环境管理体系，对环境影响进行全面的评估和管理，确保符合环保法规要求。在新产品的开发或扩建项目中，进行环境影响评估，评估可能带来的环境污染，并采取有效措施减少负面影响。

8. 环境监测与合规性检查：定期对废气、废水、废渣等进行环境监测，确保排放符合环保标准。并建立完善的环境监控记录，接受环保部门的检查和审核。持续改进污染防治措施，根据监测数据和环境法规的变化，及时调整生产和管理措施，确保企业在环境保护方面始终保持合规。社会效益：提升企业的社会形象和品牌价值，增强消费者对企业的信任和认可度。为社会提供绿色就业机会，推动整个社会的绿色发展意识的提高。

污染类别	防控措施	执行标准	达标情况
重金属污染	无铅化设计、危废专项收集	RoHS/REACH	100%合规
VOCs 排放	活性炭吸附、密闭收集	GB 31572	达标排放
废水排放	循环使用、化粪池处理	GB 8978	达标排放
噪声控制	厂房隔声、距离衰减	GB 12348	厂界达标
固废处置	分类收集、资质单位处置	固废法/危废名录	零违规

4. 持续改进

持续改进（Continuous Improvement）是指在组织中通过不断的分析、评估和优化现有流程、产品和服务，以实现效率、质量、环境等方面的不断提升。在机械加工企业的污染防控中，持续改进尤为重要，因为环境保护要求不断变化，技术创新也日新月异。以下是如何在污染防控领域实施持续改进的几个关键步骤：

4.1 环保设计

4.1.1 电能计量箱环保设计

材料选择：外壳采用易回收的铝合金或单一材质 ABS 塑料，避免金属-塑料复合结构；内部结构减少电镀、喷涂工艺，避免重金属污染；选用符合 RoHS 和 REACH 法规的无铅材料。

模块化与可拆卸设计：电表、互感器、接线端子采用插拔式设计，便于维修更换；减少胶粘、铆接等不可逆连接方式，改用螺丝或卡扣固定；标准化接口提高互换性，延长产品生命周期。

易回收标识：在塑料部件上清晰标注材料类型（如 ABS、PC），方便回收环节快速分类。

4.1.2 电力金具环保设计

材料创新：逐步以高强度铝合金、不锈钢替代传统镀锌钢，减少重金属污染；推广再生铝合金使用比例，形成材料闭环。

结构优化：模块化设计使金具更易拆解，减少不可分离的连接结构，便于退役后的材料分类回收。

4.1.3 隔离开关与高压熔断器环保设计

绝缘材料升级：研究复合绝缘子替代陶瓷绝缘子，降低退役后陶瓷处理难度；熔管材料向可降解、易分离方向研发。

减量化设计：优化导电回路结构，在保证载流量的前提下减少铜铝用量，实现轻量化

4.2 清洁生产

生产工艺优化：

电能计量箱生产中的注塑、热压成型工序，采用密闭集气+两级活性炭吸附处理废气，减少 VOCs 无组织排放。

金属加工环节推广水性切削液替代油性切削液，减少矿物油消耗及废油产生量。

设备冷却水循环使用，实现生产废水零排放。

能源管理：

机加工设备选用能效等级 1 级的高效电机、空压机，降低生产能耗。

厂区照明逐步替换为 LED 节能灯具，建立分区定时控制机制。

4.3 技术创新

能源管理与优化技术：随着可再生能源的发展，电气设备中的储能技术（如锂电池、超级电容器等）得到广泛应用。这些技术能平衡电力供应与需求，实现可再生能源的高效利用，改善电网的稳定性

数据驱动管理：建立资源流向追踪系统，实时监控材料回收率与碳排放数据。利用 AI 预测金属价格波动，优化资源出售时机。

政策协同：与政府合作申报绿色制造项目，获取补贴支持。参与碳交易市场，将减碳量转化为经济收益。

生态合作：与环保企业共建回收网络，降低不可回收材料处理成本。联合高校研发低能耗生产工艺，减少生产环节资源消耗。

4.4 培训宣传

建立完整的培训体系，对内部员工，管理人员，分别开展培训。

4.4.1 内部员工培训：针对拆解作业人员、技术工程师、安全管理人员。培训内容为安全操作规范电气安全（断电验电、接地操作）、个人防护用品使用、危废应急处理。标准化拆解流程，分步拆解演示，重点讲解工具使用与材料分类技巧。环保法规与合规管理，解读《固废法》《危险废物名录》，明确危废（废油、绝缘材料）处理责任。

培训形式：线下工作坊，每季度 1 次，每次 2 天（理论+实操）。线上微课，录制拆解视频库，支持随时回看。

考核认证：通过笔试（80 分合格）与实操（回收率 \geq 85%）者颁发“绿色拆解师”证书。

4.4.2 管理层培训

有效的培训可以提升管理层对绿色回收的理解，确保政策和流程得以贯彻实

施，并帮助公司或组织达到可持续发展目标。

管理培训的重要性：管理层的环保意识是推动绿色回收项目成功的关键。培训可以帮助管理层深入理解环保政策、绿色回收的重要性以及如何在组织内部落实这些政策。

管理层培训的核心内容：

行业标准与认证：介绍电气设备回收行业的相关标准（如 ISO 14001 环境管理体系认证）以及如何通过认证提升企业的绿色管理水平

回收流程：讲解电气设备的回收流程，从废旧电气设备的收集、分类、拆解、处理到最终的资源再利用，确保管理层能了解并监控每一个环节。回收技术与设备：

介绍当前绿色回收领域中的先进技术、设备以及环保处理方法，例如如何通过高效分解、无害化处理废旧电气设备中的有害物质。指导管理层如何实施废弃物的分类管理，以提高回收效率，减少不必要的环境污染

绿色回收的经济效益：分析绿色回收在节约资源、降低成本和提高生产效率方面的潜力，帮助管理层评估绿色回收项目的经济效益。

培训方法与形式：邀请专家或环保领域的专业人士举办讲座，分享绿色回收的最新技术、政策和行业趋势，为管理层提供理论支持。分享成功的绿色回收案例，展示其他企业或行业中优秀的回收实践，激发管理层的思考并提供可借鉴的经验。组织管理层进行小组讨论，分析企业现有的回收实践，找出潜在问题，并共同制定解决方案。通过互动促进管理层思维的碰撞和创新。

4.4.3 宣传渠道与形式

线上渠道：利用微信、微博、抖音、快手等社交平台，定期发布绿色回收的相关信息，进行活动宣传、教育普及和互动。通过视频、直播等形式展示回收的过程与成果，可以吸引更多用户关注和参与。在视频网站（如 B 站、YouTube 等）上发布绿色回收相关的教育视频、案例分享、环保公益广告等，引发公众对绿色回收的关注和支持。

线下渠道：在环保、能源、科技等大型展览会、博览会上设立绿色回收专展区，展示电气设备的回收利用技术和案例，增加行业影响力，并为相关企业展示平台。与电气设备零售商、生产商进行合作，利用门店、线上电商平台等渠道，推广绿色回收政策，并通过标签、海报、二维码等形式提示消费者进行设备

回收。通过地方政府主办的环保活动、公益事业等，传播绿色回收理念，增加公众对回收政策的认知，推动政策落地。

公益活动与品牌合作：组织志愿者活动，如回收日、绿色环保公益跑等，以活动为载体，传播回收理念，动员社会各界力量参与回收行动。环保组织与企业联合推出绿色回收主题活动，借助企业的品牌影响力，扩大回收宣传的覆盖面和深度，增加消费者的参与度。

法律与政策宣传：通过公告、宣传册、官方网站等渠道，普及电气设备绿色回收的相关法律法规，提醒企业和消费者合法处理废旧电气设备，避免非法处置和环境污染。向公众详细解释绿色回收政策、政府补贴、税收优惠等措施，并通过线下活动或在线直播等形式进行解读，提高政策的透明度和参与度



附录

附件 1：营业执照



国家企业信用信息公示系统网址<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

附件 2：报告说明

本报告为浙江贝立电力科技有限公司（即“贝立电力”，统称“公司”或“我们公司”）发布的第一份绿色回收评价报告（以下简称“本报告”），旨在全面阐述公司在绿色发展中规划中的决心和信念，我们坚持引领绿色创新发展，持续推进技术革新与能力升级，打造具有竞争力的绿色产品和服务的目标。

本报告披露的信息和资质证书主要来源于公司内部相关统计报告或文件，并通过相关部门审核。公司承诺本规划报告不存在任何虚假记载或误导性陈述，并对内容真实性、准确性和完整性负责。

附件 3：废弃回收绩效目标

贝立电力废弃回收绩效目标（2024-2026 年）

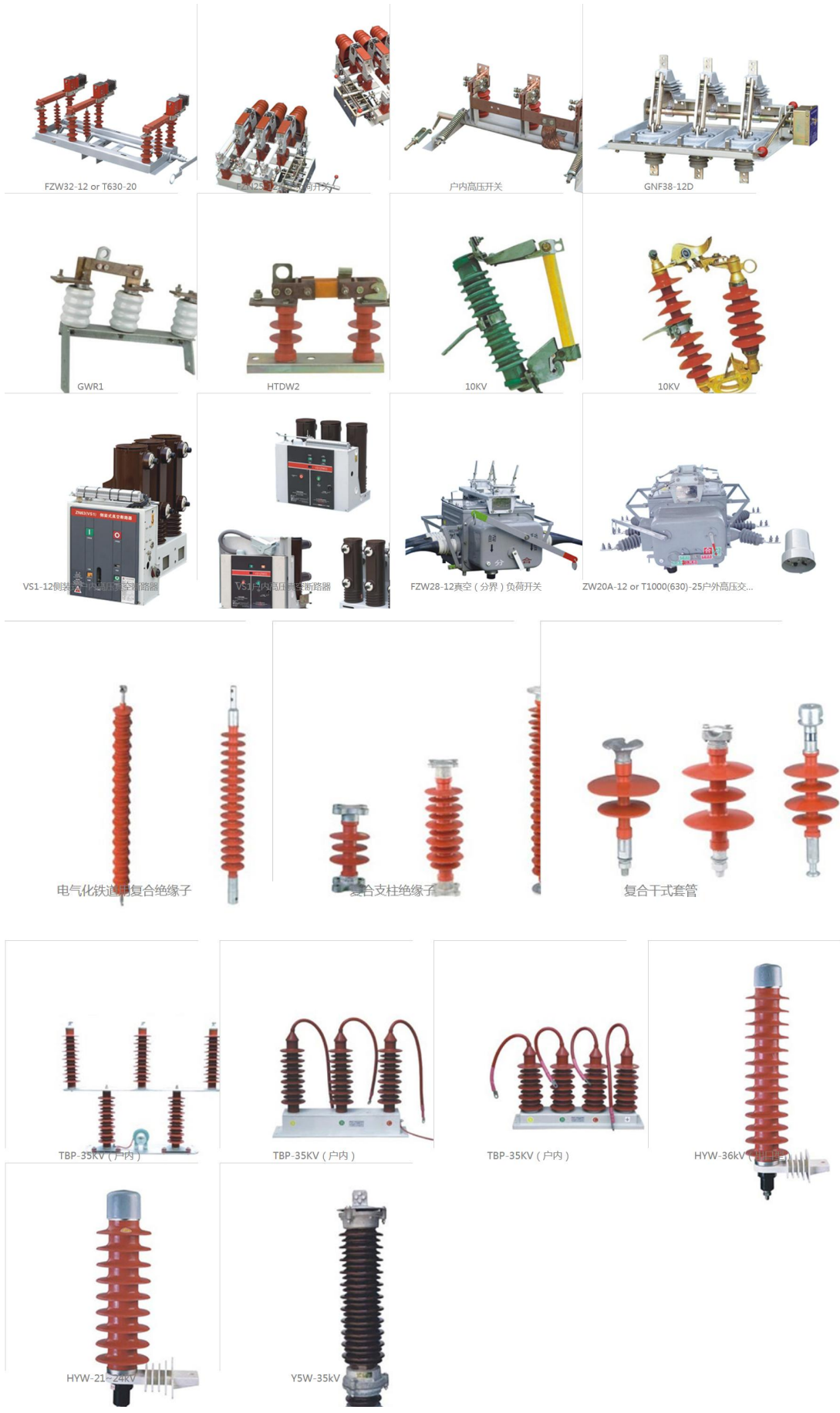
基于企业现有回收技术成熟度与清洁生产实践，从 资源回收率、经济效益、环保合规、技术创新 四大维度制定目标，分短期（2024 年）、中期（2025 年）、长期（2026 年）推进。

具体绩效目标如下：

维度	指标	2025 年基准	2026 年目标	2027 年目标
资源回收率	金属材料（铜/铝/钢）回收率	≥85%	≥88%	≥90%
	非金属材料（塑料/橡胶）回收率	≤15%（依赖外部）	≥30%（自研技术）	≥50%（闭环利用）
	电器元件（断路器/接触器）复用率	30%	40%	50%
经济效益	单次拆解净收益（万元）	5.15	6.0	7.0
	年度总回收收益（万元）	61	80	100
环保合规	危废处理合规率	100%	100%	100%
	碳排放减少量（吨 CO ₂ /年）	1,312	1,500	2,000
技术创新	自动化拆解设备覆盖率	0%（人工为主）	30%	60%
	非金属再生技术研发投入（万元）	50	100	200

附件 4：产品图册





附件 4：管理体系证书

ISO9001

CERTIFICATION



质量管理体系认证证书

浙江贝立电力科技有限公司

注册号： 39325Q4502RIS
 社会统一信用代码： 91330382090990289B
 注册地址： 中国浙江省温州海洋经济发展示范区昆鹏街道雁云路 176 号机器人产业园 12 幢 105 室
 邮编： 325700
 经营地址： 中国浙江省温州海洋经济发展示范区昆鹏街道雁云路 176 号机器人产业园 12 幢 105 室
 邮编： 325700
 管理体系符合： GB/T 19001-2016/ISO 9001:2015
 证书覆盖范围： 电力金具、铁附件、电缆附件、电力安全工器具、高压真空断路器、金属制品（合金力矩通用线夹、配网接地装置、力矩紧锁连接装置、合金力矩端子、连接器、电表线夹、计量接线装置、紧线器）、防坠落装置、高压电缆分支箱、高压 JP 柜、高压隔离开关、熔断器、资质范围内电能计量箱和智能综合配电箱的生产和销售
 颁证日期： 2025-12-23 证书有效期至： 2028-12-26
 初次颁证日期： 2022-12-27



中国认可
 国际互认
 管理体系
 MANAGEMENT SYSTEM
 CNAS C245-M



本证书颁发后，每年需接受一次年度审核，合格并获得年度确认后证书方可继续有效。证书即时有效性可通过公司网站（www.eciso.com.cn）查询，本证书信息可在国家认证认可监督管理委员会官方网站（www.cnca.gov.cn）查询，也可扫描二维码查询。

北京中环质安国际认证有限公司

北京市朝阳区东四环中路62号楼11层1102室（远洋国际中心D座）

证书编号：38523EV4F40R1S
证书有效期从：2023-03-31至2026-03-30
本张证书有效期至：2024-03-30
版本号：A1



环境管理体系认证证书

兹证明

浙江火山电气科技有限公司
统一社会信用代码：91330382MA2850PJX6

注册地址：浙江省温州市乐清市城东街道乐清经济开发区纬十六路159号2号楼
经营地址：浙江省温州市乐清市城东街道乐清经济开发区纬十六路159号2号楼

环境管理体系符合如下标准

GB/T 24001-2016/ISO 14001:2015

证书覆盖范围

高低压成套开关设备、户外柱上智能开关、箱式变电站、环网柜、一二次融合配电自动化馈线终端、低压分线箱的制造及其相关管理活动

本证书在国家规定的行政许可、资质、强制性产品认证有效期内并应于证书有效期前，按规定执行监督审核并经审核合格的情况下保持有效，本证书可在本机构网站 <http://www.nsyglobal.com>、中国国家认监委官方网站 <http://www.cnca.gov.cn> 和 IAF 全球统一数据库 <http://www.iafcertsearch.org> 查询。



证书签发人

新标元认证（上海）有限公司

地址：中国（上海）自由贸易试验区金港路211号中新传媒大厦1002-1003室
电话：021-50562313；邮箱：info@nsyglobal.com

ISO45001

CERTIFICATION



职业健康安全管理体系认证证书

浙江贝立电力科技有限公司

注册号： 39325S3235R1S
社会统一信用代码： 91330382090990289B
注册地址： 中国浙江省温州海洋经济发展示范区昆鹏街道雁云路 176 号机器人产业园 12 幢 105 室 邮编： 325700
经营地址： 中国浙江省温州海洋经济发展示范区昆鹏街道雁云路 176 号机器人产业园 12 幢 105 室 邮编： 325700
管理体系符合： GB/T 45001-2020/ISO 45001:2018
证书覆盖范围： 电力金具、铁附件、电缆附件、电力安全工器具、高压真空断路器、金属制品（合金力矩通用线夹、配网接地装置、力矩紧锁连接装置、合金力矩端子、连接器、电表线夹、计量接线装置、紧线器）、防坠落装置、高压电缆分支箱、高压 JP 柜、高压隔离开关、熔断器，资质范围内电能计量箱和智能综合配电箱的生产和销售相关的职业健康安全管理活动
颁证日期： 2025-12-23 证书有效期至： 2028-12-26
初次颁证日期： 2022-12-27



中国认可
国际互认
管理体系
MANAGEMENT SYSTEM
CNAS C245-M



本证书颁发后，每年需接受一次年度审核，合格并获得年度确认后证书方可继续有效。证书即时有效性可通过公司网站（www.cciso.com.cn）查询，本证书信息可在国家认证认可监督管理委员会官方网站（www.cnca.gov.cn）查询，也可扫描二维码查询。

北京中环质安国际认证有限公司

北京市朝阳区东四环中路62号楼11层1102室（远洋国际中心D座）

自信 诚信 公信

CSIT

三信国际检测认证有限公司

公司地址：郑州市高新技术产业开发区莲花街 352 号一号楼 5 层

联系电话：0371-69127788

公司邮箱：cncsit2015@163.com

公司网站：www.cncsit.cn